



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 90 17 681.2
- (51) Hauptklasse H02K 11/00
Nebenklasse(n) H02K 5/18 H05K 7/20
Zusätzliche
Information // H02K 9/04
- (22) Anmeldetag 17.07.90
(23) aus P 40 22 691.3
- (47) Eintragungstag 07.11.91
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 19.12.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Über einen Umrichter gespeister Drehstrommotor
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Hanning Elektro-Werke GmbH & Co, 4811
Oerlinghausen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Hentzschel, H., Dipl.-Ing., 4970 Bad Oeynhausen

25.05.91

1212

Hanning Elektro-Werke GmbH & Co., D-4811 Oerlinghausen

Über einen Umrichter gespeister Drehstrommotor

Die Erfindung betrifft einen über einen Umrichter gespeisten Drehstrommotor, mit dem der Umrichter eine Baueinheit bildet, indem sich dieser in koaxialer Lage vor dem B-seitigen Lagerschild befindet. Ein solcher Drehstrommotor geht unter anderem aus dem DE-GM 86 02 197 hervor.

Während bei den bekannten, mit einem Umrichter kombinierten Drehstrommotoren für die Kühlung des Umrichters außer der Anbringung von Kühlrippen keine weiteren Maßnahmen getroffen sind, ist es die Aufgabe der Erfindung, durch geeignete Vorkehrungen sowohl die Kühlung des Umrichters als auch des Drehstrommotors entscheidend zu verbessern. Ferner soll gleichzeitig die aus dem Drehstrommotor und dem Umrichter bestehende Baueinheit noch mehr als bisher zu einem Kompaktgerät ausgestaltet werden.

25.05.91

Zur Lösung der gestellten Aufgabe schlägt die Erfindung in erster Linie vor, daß auf der dem Drehstrommotor abgewandten oder auf der dem Drehstrommotor zugekehrten Seite des Umrichters ein Lüfter angeordnet ist, der die von ihm angesaugte Kühlluft im Zusammenwirken mit einem entsprechend gestalteten Gehäuse zunächst an dem mit Kühlrippen versehenen Umrichter und anschließend am ebenfalls Kühlrippen aufweisenden Drehstrommotor vorbeiführt. In Weiterbildung hiervon ergibt es sich als zweckmäßig, wenn das die Führung der Kühlluft bewirkende Gehäuse in Kastenform sowohl den Lüfter als auch den Umrichter und den Drehstrommotor mindestens ansatzweise an seinem äußeren Umfang aufnimmt.

Als vorteilhafte Wirkung der Erfindungsmerkmale gegenüber dem angeführten Stand der Technik kommt nun in der neu entwickelten Antriebseinheit eine gezielte Kühlung des Umrichters sowie des Drehstrommotors zustande. Darüber hinaus werden der Drehstrommotor und der Umrichter mittels des die Kühlluft führenden Gehäuses stärker als bisher in einer gemeinsamen Baueinheit zusammengefaßt.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen:

- Fig. 1 die Seitenansicht, bzw. den teilweisen Längsschnitt eines mit einem Umrichter ausgerüsteten Drehstrommotors, und
- Fig. 2 den Querschnitt A-B der in Fig. 1 abgebildeten Baueinheit.

Der aus Fig. 1 ersichtliche Drehstrommotor 1 trägt auf seinem im einzelnen nicht dargestellten B-seitigen Lager-schild einen koaxial dazu angeordneten Umrichter 2, der an der Ober-, Unter- und Stirnseite mit Kühlrippen 3 versehen ist. Dem Drehstrommotor 1 abgewandt ist vor dem Umrichter 2 ein Lüfter 4 montiert. Dieser Lüfter 4 wird wie der Umrichter 2 von einem kastenförmigen Gehäuse 5 umschlossen, das ansatzweise an dessen äußerem Umfang auch den Drehstrommotor 1 aufnimmt.

Im Zusammenwirken mit dem kastenförmigen Gehäuse 5 wird die vom Lüfter 4 durch das rückwärtige Einströmgitter 6 angesaugte Kühlluft gemäß den Markierungspfeilen zunächst am Umrichter 2 mit den Kühlrippen 3 und anschließend an dem ebenfalls Kühlrippen 7 aufweisenden Drehstrommotor 1 vorbeigeführt. Als Folge davon ist eine intensive Kühlung der gesamten Antriebseinheit gewährleistet, wie es sich die Erfindung zum Ziel gesetzt hat. Desgleichen wird die Zusammenfassung des Drehstrommotors 1 und des Umrichters 2 in einem Kompaktgerät mit dem gemeinsamen Gehäuse 5 erreicht sowie äußerlich dadurch betont.

30091

1212

Hanning Elektro-Werke GmbH & Co., D-4811 Oerlinghausen

Über einen Umrichter gespeister Drehstrommotor

Ansprüche:

1. Über einen Umrichter gespeister Drehstrommotor, mit dem der Umrichter eine Baueinheit bildet, indem sich dieser in koaxialer Lage vor dem B-seitigen Lager-schild befindet, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Drehstrommotor (1) abgewandten oder auf der dem Drehstrommotor (1) zugekehrten Seite des Umrichters (2) ein Lüfter (4) angeordnet ist, der die von ihm angesaugte Kühlluft im Zusammenwirken mit einem entsprechend gestalteten Gehäuse (5) zunächst an dem mit Kühlrippen (3) versehenen Umrichter (2) und anschließend am ebenfalls Kühlrippen (7) aufweisenden Drehstrommotor (1) vorbeiführt.

90176

2200-01

- 2 -

1212

2. Drehstrommotor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das die Führung der Kühlluft bewirkende Gehäuse (5) in Kastenform sowohl den Lüfter (4) als auch den Umrichter (2) und den Drehstrommotor (1) mindestens ansatzweise an seinem äußeren Umfang aufnimmt.

2200-01

Fig.1

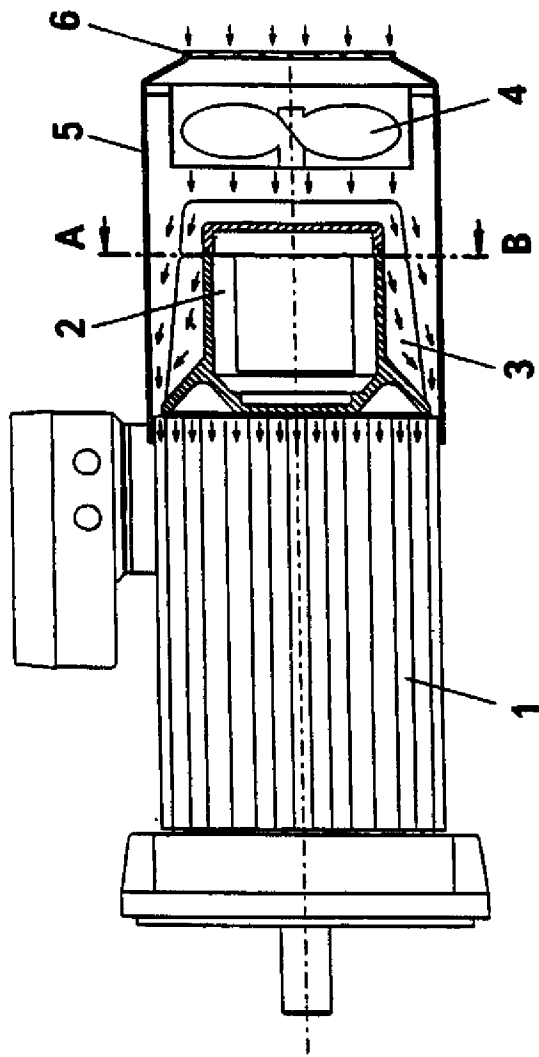


Fig. 2

